Aus der medizinischen Klinik zu Bonn.

Zur Casuistik der Mediastinaltumoren.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

bei

der hohen medizinischen Fakultät der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Bonn

eingereicht im Juli 1892

von

Hugo Tillmanns

aus Valparaiso.

Opponenten:

Herr prakt. Arzt Dr. A. Hold.
Herr prakt. Arzt H. Schumacher.
Herr Dr. med. W. Giersbach.

BONN 1892.

Druck von J. F. Carthaus.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547419_0076

Meinem lieben Vater

in Dankbarkeit gewidmet.

Krankengeschichten.

I. H. D. aus München-Gladbach, 36 Jahre alt.

Patient stellte sich am 12. II. 92 in der hiesigen medicinischen Klinik vor und gab über seinen früheren Gesundheitszustand und seine jetzige Krankheit folgendes an. Der Vater des Patienten ist früh an unbekannter Krankheit, eine Schwester an Phthise gestorben; seine Familie ist jedoch sonst angeblich gesund. Er selbst will bis vor drei Jahren, wo er an einem Lungenkatarrh erkrankte, niemals erheblich krank gewesen sein. Damals konstatierte der behandelnde Arzt angeblich einen Herzfehler. Im Januar 1891 hatte Patient Husten mit Auswurf und zu gleicher Zeit geschwollene Füsse. Seit dieser Zeit klagt er über dann und wann auftretende Schmerzen in der Brust, die bald rechts bald links auftretend in den Arm der betreffenden Seite hineinstrahlen. Die Arme wurden blau und schwollen an. Im Oktober desselben Jahres bemerkte Patient eine Anschwellung über dem oberen Teile des Brustbeins, die die Grösse eines Taubeneies erreichte, später aber nach Gebrauch einiger heissen Bäder verschwand. Nun bemerkte Patient, dass der obere Teil des Brustbeins sich immer mehr hervorwölbte. Ein Luftröhrenkatarrh, der sich damals einstellte,

besteht noch heute. In dem Auswurfe bemerkte Patient während einiger Tage im November Blut. Im Dezember schwoll das Gesicht an, dem in den nächsten Wochen Hals, Brust und Arme folgten. Die Venen auf der Brust erweiterten sich, die Atmung, besonders durch die Nase, war in hohem Grade erschwert. Der Arzt nahm, um die Atmung zu erleichtern, eine Operation in der Nase vor. Seit dem 7. Februar ist wieder Blut im Auswurf erschienen. Patient glaubt stark abgemagert zu sein, was ihm besonders an den unteren Extremitäten auffällt, klagt über leichte Ermüdung und Atembeschwerden schon bei geringer körperlicher Anstrengung. Seit Oktober vorigen Jahres fühlt er sich ausser stande, seinem Geschäfte nachzugehen. In den letzten vierzehn Tagen haben sich Krämpfe und Schmerzen in den Unterschenkeln eingestellt. Er hat ein Gefühl von Kälte in den Händen und Füssen. Der Appetit ist schlecht, der Stuhlgang träge, der Schlaf unruhig, der Kopf eingenommen.

Status praesens. Patient ist im Gesicht leicht cyanotisch, die Augen sind etwas prominent, aber haben keine Funktionsstörung, Hals und die seitlichen Partieen beträchtlich geschwollen. Die Halsvenen sind stark gefüllt und zeigen keine Undulation. Unter dem rechten Kieferwinkel ist ein fast hühnereigrosser gegen die Unterlage verschieblicher, nicht empfindlicher Tumor zu fühlen, der angeblich seit drei Wochen besteht. Lymphdrüsenschwellungen sind sonst nicht nachweisbar. Die Respiration ist etwas beschleunigt, Puls 100—110, gespannt, regelmässig. Die Gegend des Brustbeins und der ganze obere Teil des Thorax stark aufgetrieben, die fossae supraclaviculares sind ebenfalls emporgetrieben. Im Epigastrium, in der Regio supraumbilicalis und im

rechten Hypochondrium sind zahlreiche Ektasien der Hautvenen vorhanden, welche besonders in letztgenannter Gegend ein förmliches Netz bilden. Oedeme an Armen und Beinen nicht vorhanden. Die Fingernägel sind bläulich gefärbt, stärker gekrümmt, die Nagelglieder leicht angeschwollen. Die Lungenspitzen stehen hoch und geben lauten, vollen Perkussionsschall. Schall über beiden Clavikeln beiderseits gleich. Ueber dem ganzen Sternum Dämpfung, welche über den obersten Teil desselben dessen Rand beiderseits um etwa 2 cm überragt, nach unten schmaler wird und gegen den sonoren Schall der Lunge scharf abgegrenzt ist. Bei der Perkussion über dem Sternum äusserte der Kranke Schmerz. Die Leberdämpfung beginnt in der Papillarlinie an der sechsten Rippe und schneidet mit dem Rippenbogen ab, die Herzdämpfung an der vierten Rippe und geht links bis zur Mammillarlinie. Spitzenstoss im fünften Intercostalraume, kaum fühlbar. An der Spitze hört man zwei reine Töne, an der Basis, über dem Sternum und an der Tricuspidalklappe ein systolisches Geräusch, welches über der Pulmonalis am lautesten ist. Eine Pulsation über der Dämpfung ist weder fühl- noch sichtbar. Das Sputum ist in geringer Menge vorhanden, enthält etwas Blut und gelblich schimmernde Partieen. Mikroskopisch findet man rote Blutkörperchen, Alveolarepithelien mit Fetttröpfchen. Eine Vermehrung der weissen Blutkörperchen im Blute ist nicht nachzuweisen. Der Harn ist eiweissfrei.

II. S. R., 36 Jahre alt, Knecht aus Barmen-Rittershausen.

Patient stellte sich am 18. II. 92 in der medizinischen Klinik vor.

Anamnese. R. stammt aus gesunder Familie, Vater in hohem Alter gestorben, Mutter lebt noch. Er selbst will bis vor zwei Jahren, wo er an der Influenza erkrankte, niemals krank gewesen sein, wenn er davon absieht, dass er von früher Jugend an bis zu seinem 24. Lebensjahre einige verschiebliche bohnengrosse Knoten hinter dem Ohre gehabt hat. Ausserdem hat Patient angeblich viel an Nasenbluten gelitten. Seit der Erkrankung an der Influenza klagt R. über ein unangenehmes Druckgefühl unter dem Brustbein, welches er als Folge der Influenza ansah, und welchem er anfangs keine weitere Bedeutung beilegte. Vor einem Jahre überfiel Patient ein Schwindel- oder Ohnmachtsanfall, wobei sich sein Gesicht tiefblau gefärbt haben soll. Einige Tage darauf erwachte R. eines Morgens mit geschwollenem, blauem Gesicht. Auch diese Veränderung ging zurück, sodass Patient, abgesehen von dem erwähnten Druckgefühl in der Brust, sich bis gegen Ende des Jahres 91 ganz wohl fühlte. Um diese Zeit traten allmählich die Erscheinungen ein, welche R. arbeitsunfähig machten und jetzt noch bestehen. Die jetzt aufgetretene Schwellung und Cyanose des Gesichtes gingen diesmal nicht zurück. Atembeschwerden, allgemeine Mattigkeit machten ihn zu jeder körperlichen Arbeit unfähig. Plötzliche Schwindelanfälle, wie derjenige vor einem Jahre, wiederholten sich mehrmals und in beängstigendem Grade. Des Patienten sonstige Klagen bestehen hauptsächlich in anfallsweise auftretenden Schmerzen in der Brust, welche in die Arme und das Abdomen ausstrahlen, Anschwellungen in den Armen, Kältegefühl in denselben und besonders stark in den Füssen, Aufstossen, Herzklopfen und trägem Stuhlgang.

Status praesens. Patient, ein mässig kräftig gebauter Mann, zeigt eine leichte Cyanose des Gesichtes und der Hände. Die Venae jugulares sind geschwellt, zeigen aber keinerlei Undulation, die Augen sind wenig prominent, die conjunctiva bulbi beiderseits leicht injiziert. Die Gegend der oberen Sternumhälfte ist hervorgewölbt, und in der regio epigastrica sind Hautvenenektasien bemerkbar. Der Herzstoss ist nicht fühlbar, der Puls beschleunigt, kräftig, an den Carotiden und Radiales beiderseits synchron und gleich gross. Im Jugulum nichts Abnormes fühlbar, abnorme Pulsationen am Thorax nirgends zu entdecken. Ueber dem ganzen Sternum erhält man bei der Perkussion, welche etwas Schmerz erregt, eine Dämpfung, welche den Sternalrand oben beiderseits um 2 cm überragt und nach unten zu schmaler wird.

Die relative Herzdämpfung erreicht links die Mammillarlinie, rechts den rechten Sternalrand. Sonst ergab die perkutorische und auskultatorische Untersuchung der Lungen und des Herzens normale Verhältnisse. Auch die Untersuchung der übrigen Organe, des Blutes, des Urins wies keine pathologischen Veränderungen nach. Das in geringer Menge vorhandene Sputum war nicht blutig gefärbt.

Sieben Wochen später besuchte ich R. in seinem Wohnort. Er fühlte sich bei seiner ruhigen Lebensweise ganz wohl und gab mir an, stundenlange Märsche ohne erhebliche Mühe machen zu können. Das Nasenbluten hatte sich seit vierzehn Tagen wieder eingestellt, aber seine sonstigen Beschwerden hatten fast vollständig nachgelassen. Objektiv konnte ich konstatieren, dass die Cyanose des Gesichts und der Hände fast vollständig

verschwunden war, ebenso die Anschwellung der Venae jugulares. Dagegen waren in der regio epigastrica einzelne Venenstränge erweitert. Die Pulsfrequenz war herabgesetzt und die conjunctiva bulbi hatte normales Aussehen. Die Dämpfung über dem Sternum hatte keine nachweisbare Veränderung erfahren. Bei meinem Besuche Mitte Juli erfuhr ich, dass sich in dem Zustande des Patienten nichts wesentlich verändert hatte. Sein Kräftezustand war ausgezeichnet.

Herr Prof. F. Schultze stellte in beiden obigen Fällen die Diagnose auf tumor mediastini antici. Sie konnte schon bei der ersten Untersuchung gestellt werden, im Gegensatz zu manchen Fällen, wo dieselbe wegen der durch die anatomische Beschaffenheit des Mediastinum und die Mannigfaltigkeit der vorkommenden Geschwulstarten und deren Eigentümlichkeiten bedingten Verschiedenheit der Krankheitsbilder, welche in den meisten Fällen durch Komplikationen mit Erkrankungen der Pleuren, der Lungen, des Perikards u. s. w. in hohem Grade verwischt werden, zu den allerschwierigsten gehören kann. „Es giebt Fälle", sagt Senator[1]), „in denen alle unsere Zeichen, nicht nur die subjektiven Symptome, sondern auch die objektiven und darunter namentlich die physikalischen Symptome und vor allen auch die Verhältnisse der Dämpfungsfigur und sogar die Probepunktion, die doch als eines der sichersten diagnostischen Mittel gilt, im Stiche lassen können." Hussey[2]) teilt einen Fall mit, wo ausser Schmerzen in der Brustgegend kein weiteres Symptom vorhanden war. Kurz vor dem Tode

1) Berl. klin. Wschrift. 1891 pag. 1182.
2) Lancet 1888 pag. 1099.

trat eine Anschwellung in der regio subclavia links von der Grösse einer abgeplatteten Orange auf. Kleinere Tumoren werden zuweilen durch gleichzeitig vorhandene Affektionen verdeckt, wie in einem Falle von Paulicki[1]), in welchem ein Sarkom von der emphysematösen Lunge überlagert war und deshalb nicht diagnosticiert werden konnte. Einzelne Fälle liefern das typische Krankheitsbild der beginnenden Phthise. Kast[2]) stellte in einem Fall, auf Grund einer intermittierenden Schilddrüsenschwellung und eines regionär begrenzten, verschärften (puerilen) Vesikuläratmens die Diagnose auf einen Tumor im Mediastinum. In der That genügt die Kombination dieser Symptome zur Erkenntnis kleiner tiefsitzender Tumoren, da anderweitige Erkrankungen, welche ein ähnliches Bild bieten könnten, sich leicht diagnosticieren oder ausschliessen lassen.

Unsere Fälle bieten zwar mehr Anhaltspunkte zur Stellung der Diagnose, aber da nicht allein die einzelnen Symptome sondern auch ganze Komplexe von solchen ihre Erklärung durch die Annahme anderer Krankheiten finden, so müssen wir vor allen Dingen diese in Frage kommenden Erkrankungen ausschliessen.

Die Cyanose des Gesichtes, die geschwollenen Venen am Halse, die beschleunigte und angestrengte Atmung, das Verhalten des Pulses und des Herzspitzenstosses, das Vorhandensein einer abnormen Dämpfung über dem Sternum und die subjektiven Erscheinungen lassen zunächst an ein perikardistisches Exsudat denken. Dass

[1]) Jahresber. üb. die Leist. u. Fortsch. i. d. ges. Medizin 1868. Bd. I pag. 279.

[2]) Münch. med. Wochenschrift 1890 pag. 50.

Verwechselungen hiermit vorkommen, zeigen u. a. die Fälle von Kaulich[1]), Bauer[2]) und Schreiber[3]).

Jedoch ist die Dämpfungsform in unseren beiden Fällen so eigentümlich, dass sie unmöglich einem pericardialen Exsudate angehören kann, wenn man nicht ganz abnorme Verhältnisse annehmen will. Die Dämpfung über dem oberen Teil des Sternum wird nach unten schmaler und erscheint ganz unabhängig von der Dämpfungsfigur des Herzens. Ueberhaupt spricht der ganze Verlauf der Krankheit, der Umstand, dass die Pericarditis meist sekundär bei anderen schweren Erkrankungen auftritt (Pleuritis, Morbus Brightii, Pyämie, Gelenkrheumatismus u. s. w.), das Fehlen des Fiebers, die Druckerscheinungen an den Gefässen gegen die Annahme einer Pericarditis.

Die Annahme eines abgesackten Pleuraexsudates an dieser Stelle ist absurd. Auch die Annahme eines Mediastinalabscesses ist von der Hand zu weisen. Ein solches beginnt mit tiefsitzenden, sich allmählich steigernden Schmerzen, wozu sich Fieberbewegungen mit regelmässig intermittierenden Frosterscheinungen hinzugesellen. Ein Abscess, der solange bestanden hätte, würde schon eine äusserlich konstatierbare, fluktuirende Geschwulst darstellen, die sich zum Aufbruch vorbereitet. Ausserdem liesse sich ein entsprechendes ätiologisches Moment nachweisen, etwa ein Trauma, retropharyngealer Abscess, Lungenabscess, Empyem, Erysipel, Typhus, Skrophulose od. dgl.

Eine Verwechselung von Mediastinaltumoren mit

[1]) Prager Vierteljahrsschrift 1868 pag. 101.
[2]) Ziemssen's Handbuch 2. Aufl. Bd. VI pag. 679.
[3]) Dtsch. Archiv 1880 Bd. 27 pag. 67.

Aneurysmen der Aorta hat häufig stattgefunden und ist sehr gut erklärlich, weil, wie wir gleich sehen werden, fast kein einziges Symptom der einen oder der anderen Erkrankungsform allein zukommt, und nur deren Verbindung führt uns meist zur richtigen Diagnose.

Ein sicheres differentialdiagnostisches Mittel ist nach Fürbringer[1]) die Probepunktion, die unter aseptischen Cautelen mit feiner Nadel und unter Beobachtung der Regel, die Aspiration unter successivem Vordringen der Nadel erfolgen zu lassen, nicht schadet und zur sicheren Diagnose führt. Wenn nämlich bei dieser Massnahme plötzlich arterielles Blut in die Spritze stürzt und bei weiterem Einstechen fort und fort einströmt, dann kann man sicher sein, dass es sich um Aortenaneurysma handelt.

An derselben Stelle erwähnt Fürbringer einen Fall mit allen klassischen Symptomen eines Brustaortenaneurysma, Sternalpulsation, wandständiger pulsierender Tumor, sogar herzsystolische Volumzunahme, welche Eichhorst für Aneurysma verwertet, ferner eine ganz gleichmässige von Herz[2]) für Aneurysma angeführte Raumausdehnung bei der Pulsation des Tumors. Es bestand double souffle mit fühlbarem Schwirren, Ungleichheit des Pulses, einseitige Stimmbandlähmung, quälender, neuralgischer Schmerz. Es stellte sich später als mannskopfgrosses Karcinom von den Bronchialdrüsen ausgehend heraus. Wir werden sehen, dass man bei der Deutung der klassischen Symptome recht vorsichtig sein muss.

[1]) Berl. klin. Wochenschr. 1891 p. 1183.

[2]) Herz (Ziemssens Handbuch 1887 V., 2 p. 159) führt aus, dass bei den pulsirenden Krebsgeschwulsten die Pulsation wegen der ungleichmässigen Gefässverteilung nur an gewissen Stellen vorhanden sein könne und dass ein vor der Aorta gelegener, oder mit dieser communicierender (cystoider) Tumor in toto gehoben und gesenkt werden muss.

Denn was die Pulsation angeht, so zeigt u. a. der Fall von Carpani[1]), in welchem eine $1^1/_2$ cm dicke Schicht Fibrin der vorderen Wand eines sackförmigen Aneurysma der aorta ascendens und eines Teiles des arcus aortae von Strausseneigrösse anlag, dass sie fehlen kann. Andererseits findet man auch bei Tumoren Pulsation, wenn nämlich der Tumor von der dahinterliegenden Aorta gehoben wird oder selbst die Aorta gegen die vordere Brustwand drängt. Abgesehen von obigem Falle Fürbringer's, weist die Litteratur mehrere gefässreiche Geschwülste auf, welche Pulsation geben (Letulle[2]) etc.). Büchner[3]) beschreibt einen Fall, wo eine Cyste deshalb pulsierte, weil eine Communication derselben mit der Aorta bestand. Das Geräusch neben dem ersten Aortenton ist auch vorhanden bei gefässreichen Geschwülsten und bei Compression der Aorta (Williamson)[4]).

Wenn man nun den Pulsus differens auf Marey's Autorität hin als beweisend für aneurysma aortae ansieht, so kann man bei der Beurteilung mediastinaler Tumoren sehr irre gehen. Erstens ist es in manchen Fällen von Aortenaneurysma sehr schwierig, mit dem Finger die Pulsdifferenz zu konstatieren, wie schon Marey in seinem klassischen Werke: Physiologie de la circulation du sang pag. 462 sagt: „Dans la plupart des cas le doigt avait grande peine à sentir cette différence du pouls aux deux radiales". Aber selbst die mit Hülfe der Sphygmographen bei Aortenaneurysma so häufig gefundenen charakteristischen Sphygmogramme, deren Eigentümlichkeiten in

1) Gazz. Lomb. no 6. 7. 8 1882.
2) Arch. génér. de méd. Dec. 1890.
3) Deutsche Klinik 1853 Nr. 28.
4) Lancet 1890 Febr. 1.

schräger Ascensionslinie, Erniedrigung, Postposition und Abflachung des Gipfels, mehr oder weniger ausgesprochener Monokrotie auf der erkrankten Seite bestehen, sind nicht durch die aneurysmatische Erweiterung der Aorta und die Elasticität des Aneurysmasackes bedingt, wie Marey glaubte. Scheele's[1]) Versuche haben aufs klarste nachgewiesen, dass dieselben Sphygmogrammformen auch bei Verengung der Aorta entstehen können. Dass man bis in die neueste Zeit noch vielfach an Marey's veralteter Theorie festhält, beweist der Umstand, dass im Progrès médical 1883 No. 6 und 8 in zwei Krankengeschichten das Fehlen des Pulsus differens bei anatomisch nachgewiesenem Aneurysma als eine Ausnahme besonders hervorgehoben wird. Ziemssen[2]) hat 1886 auf Grund schematischer Versuche und einer Reihe eigener Beobachtungen an Patienten die Entstehung des Pulsus differens im oben angedeuteten Sinne auf eine Verengerung des Ostiums der grossen von der Aorta abgehenden Arterienstämme zurückgeführt und Licht in dieser wichtigen Frage geschafft. Dass bei Aneurysma das in Frage stehende Symptom so oft gefunden wird, ist dadurch leicht erklärlich, dass bei Aneurysma gewöhnlich auch Endarteriitis deformans vorhanden ist, welche jene Stenose hervorruft. Diese kann auch bedingt sein durch Coagula im Aneurysmasack, schlitzförmige Verziehung des Lumens, Sklerose der Intima, atheromatöse Geschwüre und schliesslich durch Druck von seiten anderer Mediastinaltumoren. Vierordt macht darauf aufmerksam, dass man Pulsus differens auch bei Pneumothorax und grösseren pleuritischen Exsudaten

[1]) Berl. klin. Wschrift. 1870. Nr. 3. Stenose des Isthmus aortae.
[2]) Dtsch. Archiv f. klin. Med. Bd. 46. pag. 285.

findet. Ist das Lumen der Gefässe durch die aneurysmatische Erweiterung nicht alteriert, so ist auch am Sphygmogramm keine Veränderung zu erkennen.

Auch das von Oliver[1]) 1878 und das vor kurzem von Macdonell[2]) beschriebene Symptom, welches übrigens in Deutschland längst bekannt war, das sog. Tracheal Tugging, kommt, wie die Untersuchungen von Grimsdale[3]) ergaben, nicht dem Brustaortenaneurysma allein zu, sondern findet sich als verhältnismässig häufiges Phänomen auch bei vollkommen gesunden Personen. Man lässt, um dieses Symptom zu erhalten, den Patienten den Kopf hintenüberbeugen, hebt mit einer Hand den Ringknorpel in die Höhe und palpiert mit der anderen im Jugulum so tief wie möglich die Trachea, wo man eine fortgeleitete Pulsation fühlt. Aber selbst bei Aneurysma kann das Tracheal tugging fehlen, wenn das Aneurysma des Aortabogens klein ist, und wo es nicht nach oben gegen das Jugulum wächst, sondern sich unten von der Concavität des Aortenbogens aus entwickelt (Guttmann).

Ebensowenig ist mit Schmerz und Cyanose anzufangen. Sie sind bei beiden Krankheiten vorhanden. Der Schmerz kann bei Tumoren einen hohen Grad erreichen, wenn sie auf den Knochen übergreifen, und bei Aneurysmen, wenn eine Periaortitis die Plexus cardiaci ergreift, welche an sensiblen Fasern sehr reich sind. Auch die Cyanose der oberen Körperhälfte kann bei beiden oft plötzlich und excessiv auftreten, bei Tumoren durch Thrombenbildung, die die vena cava superior verstopft

[1]) Semaine médicale 1891 1. April.
[2]) Lancet 1891 No. 3525 und 3523.
[3]) The practitioner 1892 vol. 48 No. II pag. 96.

haben, bei Aneurysma dann, wenn unter Bildung eines A. varicosum eine Communikation zwischen Aorta und vena cava sup. oder rechten Vorhof resp. r. Herzventrikel sich herstellt.

In neuerer Zeit hat sich ein anderes differentialdiagnostisches Symptom als wichtig erwiesen. Es sind nämlich bei beiden Erkrankungen häufiger, als man allgemein glaubt, die recurrentes alteriert. In den acht Fällen A. Fränkel's war dies sechsmal der Fall, dreimal doppelseitig, dreimal einseitig. Man wird nur nicht immer darauf aufmerksam gemacht, weil Stimmbandparesen nicht notwendiger Weise Alteration der Stimme nach sich ziehen. Man sollte demnach in jedem zweifelhaften Falle die laryngoskopische Untersuchung nicht unterlassen und überall da, wo Recurrenslähmung gefunden wird, an ein raumbeengendes Moment im Thorax denken. Findet man nun eine rechtsseitige oder doppelseitige Lähmung, so kann man mit grosser Wahrscheinlichkeit ein Aneurisma ausschliessen. Dass auch von dieser Regel Ausnahmen vorkommen, zeigt ein von Bäumler[1]) beschriebener Fall von doppelseitiger Stimmbandlähmung bei Aneurysma aortae und derjenige von Mackenzie[2]), der dasselbe Symptom bei zwei gleichzeitigen Aneurysmen des arcus aortae fand.

Zum Schlusse möchte ich darauf aufmerksam machen, dass aneurysmatische Säcke zuweilen fast ganz und gar von aneurysmatischen Zwiebeln recht beträchtlicher Grösse ausgefüllt sind, die als fester Tumor neben dem Aneurysma das Krankheitsbild in höchstem Grade verdunkeln können.

1) Dtsch. Arch. f. klin. Medizin, Bd. II pag. 563.

2) Erkrankgn. des Halses u. der Nase, 1880 Bd. I pag. 596.

In unseren Fällen können wir ein Aneurysma leicht ausschliessen, da alle für dasselbe im allgemeinen als charakteristisch geltenden Symptome fehlen, auch aus dem Grunde, weil das Alter der Patienten, der Umstand, dass eine Atheromatose der Arterien oder eine Veranlassung dazu nicht konstatiert werden konnte, gegen eine solche Annahme sprechen.

Kurz, nachdem wir die anderen Krankheiten, welche in Betracht kommen können, ausgeschlossen haben, werden wir ohne allen Zwang mit der Annahme eines malignen Neoplasmas im mediastinum anticum, das auf die vena cava sup. eine beträchtliche Compresssion ausübt und im Fall I auch auf die arteria pulmonalis, alle vorhandenen Symptome erklären. Dass es sich um einen Tumor im vorderen Mediastinum handelt, dafür sprechen die Lage der Dämpfung, die Hervorwölbung der Sternalgegend, die Compressionserscheinungen und die Verdrängung des Herzens.

Was die Auftreibung der Sternalgegend anbetrifft, so ist dieselbe bei Fall II weder vom Patienten selbst noch von seinen Angehörigen bemerkt worden und ist dann wohl also als eine angeborene oder in der Kindheit durch Rhachitis erworbene Difformität zu betrachten, welche als sogenanntes Pectus carinatum nichts weniger als selten ist, und die ich auch bei dem Bruder des Patienten zu konstatieren Gelegenheit hatte. D. giebt dagegen ausdrücklich an, dass die Difformität sich erst während der Krankheit entwickelt habe, und sie ist dann als durch den Druck des Tumors auf das durch die Neubildung afficierte Sternum und die angrenzenden Rippenknorpel entstanden aufzufassen. Rhachitis ist mit Rücksicht auf das Alter des Patienten auszuschliessen.

Die Kompression der vena cava superior verursacht die Cyanose des Gesichtes, die Anschwellung desselben, des Halses, der Brust, zeitweise auch der Arme, bei Patient I auch noch die auf Anschwellung der Nasenschleimhaut zurückzuführende Störung der Nasenrespiration, den Exophthalmus, das Eingenommensein des Kopfes, bei Patient II ausserdem das häufige Nasenbluten, die Injektion der Conjunctiva bulborum.

Schliesslich erklärt sie auch die Varicenbildung von Venen, welche zu dem Quellgebiete der vena azygos und hemiazygos gehören (Kaulich). Die vena azygos, welche bekanntlich in die cava superior einmündet, kann infolge der Compression der letzteren ihr Blut nicht in dieselbe ungehindert einströmen lassen und erhält ausserdem aus derselben Ursache eine Menge Blut aus der vena cava superior und muss infolgedessen dem hohen Drucke nachgeben und sie und ihre Zweige müssen sich erweitern.

Dass die Varicenbildung auf der linken Seite nicht so ausgebildet ist, ist dem Umstande zuzuschreiben, dass die entsprechende Sammelvene, die hemiazygos, in die cava inferior sich ergiesst. Sie ist aber vorhanden, weil die Stauung in der vena cava superior sich durch Vermittelung der hemiazygos superior der hemiazygos mitteilt.

Die vena cava inferior scheint von der Neubildung nicht alteriert zu sein, da keine Zeichen bedeutender Stauung in ihrem Gebiete nachweisbar sind. Wenn die zeitweise Anschwellung der Füsse, das Kältegefühl in denselben auf Stauung beruhen, so ist diese nur bedingt durch Fortpflanzung der Stauung der cava superior durch Vermittelung der azygos, hemiazygos, mammaria,

epigastrica superior et inferior. Die Annahme einer vollständigen Thrombosierung der cava superior können wir nicht gelten lassen, weil keine eigentlichen Oedeme da sind, und dieselbe rascher ad exitum geführt hätte. Die vorhandenen Anschwellungen sind nicht als Oedeme sondern wesentlich als durch einen grösseren Turgor der Lymphgefässe bedingt aufzufassen.

Was die Respirationsbeschwerden angeht, so sind dieselben nicht sehr hochgradig. Die wenig vermehrte Respirationsfrequenz ist wohl nicht auf eine Compression der Luftwege zurückzuführen, da vor allen Dingen keinerlei Stridor zu hören ist, auch nicht auf eine Compression des Lungenparenchyms, sondern auf die vorhandene Cirkulationsstörung. Ob dieselbe zum Teil auf eine Reizung des Vagus zurückzuführen ist, lässt sich nicht nachweisen. Im Fall I trägt die Pulmonalstenose ihren nicht geringen Teil zu den Respirationsbeschwerden bei. Auf jene weisen die Geräusche am Herzen hin. Die in geringem Grade vorhandene Anämie erklärt das systolische Geräusch an der Pulmonalklappe nicht und eine angeborene Pulmonalstenose ist äusserst unwahrscheinlich. Die leichte Anschwellung der Nagelglieder und die Krümmung der Fingernägel sind wahrscheinlich durch die Pulmonalstenose bedingt, da eine andere Veranlassung dazu nicht aufzufinden ist.

Das Blut im Sputum des ersten Patienten erklärt sich am leichtesten durch die Annahme eines Lungeninfakts, wie es zuweilen bei Mediastinaltumoren aus verschiedenen Ursachen vorkommt (Virchow [1]). Seine Entstehung verdankt es vielleicht kleinen Emboli, welche

[1]) Virchow Arch. Bd. 93 pag. 401.

in irgend einer Weise im rechten Herzen oder in der Pulmonalis entstanden sind. Dadurch ist auch das zeitweilige Verschwinden des Blutes im Sputum am besten erklärt. Das Wiederauftreten desselben kann durch die Bildung eines frischen Infaktes bedingt sein.

Entweder eine direkte Reizung des Herzens durch den Tumor oder vielleicht eine Reizung oder auch teilweise Zerstörung des Vagus können die Ursache der hohen Pulsfrequenz beider Patienten sein. Die geringe Vergrösserung des Herzens kann durch folgende Umstände bedingt sein: 1. kann durch Druck der Geschwulst das Herz mit breiterer Fläche der Brustwand anliegen, 2. kann eine durch die Circulationsstörung bedingte wirkliche Vergrösserung des Herzens vorliegen, 3. aber ein pericarditischer Erguss vorhanden sein.

Die Schmerzen, welche beide Patienten sowohl spontan als auch beim Beklopfen des Sternums äussern, deuten auf ein Mitergriffensein des Sternum hin oder auf Druck auf verschiedene im Mediastinum anticum verlaufende sensible Nerven. Dass das Sternum bei D. mitergriffen sein muss, lässt sich nicht allein aus der Hervorwölbung desselben schliessen, sondern auch aus dem Umstande, dass im Oktober 1891 ein Knoten vor dem Sternum gefühlt werden konnte, der später der Hervortreibung des Brustbeines Platz machte. Dieser Knoten kann doch nur als Teil der Geschwulst betrachtet werden, der mit der Veränderung des Sternums in Beziehung gesetzt werden muss. Wie der Prozess genau verlaufen ist, lässt sich aus der Schilderung des Kranken nicht ersehen. Eine frühe Metastase in den Weichteilen, welche ohne eine Spur zu hinterlassen sich zurückgebildet hätte, ist wohl nicht wahrscheinlich. Man findet Geschwülste,

welche vor das Sternum wachsen, indem sie entweder das Sternum mit ergreifen oder verschonen. Letzteres war bei einem Kranken Eyer's der Fall. Wunderlich beobachtete einen lymphatischen Mediastinaltumor, wo sich eine Geschwulstmasse über den mittleren Teil des Sternum gelegt hatte und so glatt und hart war, dass man sie während des Lebens für den in die Höhe gehobenen Knochen selbst hielt. So verhielten sich auch der Schwertfortsatz und die Ansatzpunkte der Rippen. Die Schmerzen in den Armen sind entweder auf Compression des Plexus brachialis durch einen Teil der Geschwulst zurückzuführen, oder sie sind als irradiierte aufzufassen.

Der Wechsel in der Intensität der einzelnen Symptome, den wir auch bei unseren Kranken beobachten, ist geradezu charakteristisch für die Erkrankung und kann durch verschiedene Ursachen bedingt sein. Bei gewissen Körperstellungen kann durch Verschiebung der Geschwulst, bei körperlichen Anstrengungen, psychischen Aufregungen u. s. w. durch gesteigerten Blutgehalt derselben die Kompression auf das betreffende Organ erhöht werden und unter Umständen so hochgradig, dass plötzliche Anfälle von Dyspnoe und Ohnmachten, letztere durch Gehirnhyperämie ausgelöst werden, wie es bei Patient II der Fall gewesen ist.

Dass durch einfachen Lagewechsel eine beträchtliche Beeinflussung des Circulationsapparates bewirkt werden kann, beweist der Fall von Landgraf[1]), bei welchem eine Zeit lang im Liegen ein Pulsus paradoxus konstatiert wurde, der beim Aufsitzen verschwand. In dem

[1]) Dtsch. mil. ärztl. Wochenschrift 1889 pag. 394.

Falle von Kast [1]) trat eine Verschlimmerung der Krankheitserscheinungen beim Sprechen ein. Häufig und leicht verständlich ist auch die Verschlimmerung beim Husten, Lachen und Bücken u. s. w. Dass vorhandene Schwellungen im Verlaufe der Krankheit verschwanden, kann in einer eintretenden Schwächung der Herzkraft seinen Grund haben.

Zum Schlusse möchte ich zur Erklärung des Mattigkeitsgefühls und der Kraftlosigkeit hinzufügen, dass durch die geringe Sauerstoffeinnahme der Appetit, die Nahrungsaufnahme und überhaupt der ganze Stoffwechsel daniederliegt, und dass die körperlichen Säfte durch Aufnahme pathologischer Stoffe aus der Geschwulst in ihrer Leistungsfähigkeit leiden müssen.

Soweit zur Klarlegung der Krankheitsbilder, welche eine eigentümliche Aehnlichkeit darbieten und durch die relative Seltenheit der Erkrankung ein besonderes Interesse erwecken.

Der erste Fall von Mediastinaltumor wird von Boerbaave [2]) mitgeteilt. Es handelte sich um ein 7 Pfund schweres Steatom, welches er selbst beobachtete.

Weitere Mitteilungen erfolgten durch Lieutand (1787), Bayle (1812), Nélaton (1833), Bouillard (1835), Lobstein (1835), Stokes (1842), Mohr (1839), Clark (1843) u. s. w., ohne dass von irgend jemand eine einigermassen befriedigende Pathologie unserer Erkrankung geliefert worden wäre. Riegel [3]) war wohl der erste, der uns ein ziemlich vollständiges Bild davon gab. Wir besitzen jedoch heute ein zahlreiches Krankenmaterial,

1) Münch. med. Wochenschrift 1890 pag. 484.
2) Oper. omn. med. Venet. 1733 pag. 440.
3) Virch. Arch. 1870 Bd. 49 S. 193.

dessen Zusammenstellung wir vor allem Hare[1]) verdanken, der nicht weniger als 520 Fälle von Mediastinalaffektionen, abgesehen von solchen des Herzens und der Aorta, sammelte und ordnete, und man hat dem Thema in den letzten Jahren in der Litteratur mehr Aufmerksamkeit zugewandt, sodass zu hoffen ist, dass die Lehrbücher, welche bis vor kurzem die Erkrankung fast vollständig vernachlässigt haben, dieselbe etwas mehr berücksichtigen, um sie bekannter zu machen.

Was die Aetiologie der Mediastinaltumoren anlangt, so werden in der Litteratur alle möglichen Momente als Gelegenheitsursachen angegeben: Traumen, körperliche Ueberanstrengungen, Erkältungen, Pleuropneumonien, acute exanthematische Krankheiten, Bronchitis, Syphilis, in unseren Fällen die Influenza und ein „Lungenkatarrh". Sie können jedoch alle nur insofern eine Bedeutung beanspruchen, als sie eine schon vorhandene Geschwulstanlage dadurch, dass sie Ernährungsstörungen im betreffenden Gewebe herbeiführen, zu schnellerem Wachstum veranlassen. Die Traumen verdienen als ätiologisches Moment noch einige Berücksichtigung, weil die Chirurgen die Entwickelung bösartiger Geschwülste besonders von Carcinomen gerne darauf zurückführen und immer noch daran festhalten, trotzdem die grosse Mehrzahl der Patienten jedes Trauma aufs Bestimmteste leugnet, und bei der grossen Häufigkeit von Traumen aller Art es wunderbar wäre, warum ein so höchst minimaler Procentsatz an Carcinom und dergleichen erkrankt.

Von einer Prädisposition kann man dann sprechen, wenn es sich um vorhandene Leukämie, Pseudoleukämie

[1]) The pathol., clinical hist. and diagnosis of affections of the mediastinum 1889. Philadelphia.

und Skrophulose handelt, welche ebensogut wie anderswo auch im Mediastinum Hyperplasien der Lymphdrüsen zur Entwickelung kommen lassen können, oder endlich um Dermoidcysten, bei welchen wir eine angeborene Anlage annehmen müssen.

Was die Heredität anlangt, so habe ich keine einzige Angabe gefunden, dass in der Ascendenz eine analoge Erkrankung nachweisbar wäre.

Männer werden etwas häufiger von der Erkrankung befallen als Frauen. In den Zusammenstellungen von Bennet[1]) (51%), Eger[2]) (64%), Riegel[3]) (71%), Fütterer[4]) (58%), Eichhorst[5]) (74%), van Praag[6]) (61%), Strauscheid[7]) (63%).

Ueber das Alter der Patienten giebt folgende Tabelle näheren Aufschluss.

	1—20	20—30	30—40	40—50	50—80
Eger (55)	6	16	13	9	11
Fütterer (58)	6	17	15	10	10
Eichhorst (34)	9	9	7	5	4
van Praag (78)	3	19	20	16	12
Strauscheid (109)	12	24	25	26	22

Aus derselben geht hervor, dass das Alter von 20 bis 40 Jahren am meisten bevorzugt ist.

Pathologische Anatomie. Um uns die Beurtheilung unserer Tumoren in pathologischanatomischer Hinsicht zu erleichtern, scheint es mir zweckmässig, in der

1) British med. jour. 1871 July.
2) Diss. Breslau 1872.
3) Virchow Arch. 1870 Bd. 48 pag. 210.
4) Diss. Würzburg 1883.
5) Hb. der spez. Pathol. u. Therapie 1885 Bd. I pag. 552.
6) Diss. Leiden 1885.
7) Diss. Bonn 1887.

Litteratur mitgeteilte Zusammenstellungen inbetreff der Häufigkeit der einzelnen vorkommenden Formen hier vorauszuschicken.

Strauscheid fand unter 112 Fällen 46 Carcinome, 30 Sarkome, 80 Lymphome, 12 Dermoidcysten, 5 Fibrome, 3 Echinoccuscystem, 1 Lipom, 1 Leukämische Tumoren, 1 Osteroides Chondrom, 1 Sarcoma carcinomatosum, 1 Teratoma myomatodes, 1 Lymphadenoma thymicum malignum, 1 Dermoidcyste mit Lymphosarcom.

Horstmann[1]) beschreibt ein Cancroid, Powell[2]) ein sekundäres Osteosarcom, Hare[3]) fand unter 520 Fällen von Mediastinalaffectionen 134 Carcinome, 98 Sarcome, 21 Lymphome und Lymphadenome, 7 Fibrome, 6 Hämatome, 11 Dermoidcysten, 8 Hystatidencysten, 104 Fälle von Lipomen, fibrösen Infiltrationen, Gummata Emphysem, Vergrösserungen des Thymus, Oedemen und Chondromen.

Fütterer fand in der Litteratur 32 Carcinome, 16 Sarkome.

Es fällt uns in den Zusammenstellungen das Ueberwiegen der Carcinome und Sarcome auf. Inbetreff des bedeutenden Vorherrschens der Carcinome den Sarcomen gegenüber täuschen uns die Zahlen. Wenn man nämlich die Litteratur der letzten Jahre überblickt, findet man fast das umgekehrte Verhältnis. Virchow[4]) spricht schon 1864 Zweifel an der Richtigkeit vieler älterer Krebsdiagnosen aus. Und mit Recht, weil ein grosser

[1]) Diss. Berlin 1871.

[2]) Transact of Pathol. Soc. 1873.

[3]) The Pathology clinical history and diagnosis of the affections of the mediastinum Phiadelphia 1889.

[4]) Krankhafte Geschwülste. Berlin 1864. Bd. II pag. 733.

Teil der Fälle miskroskopisch überhaupt nicht untersucht ist, ein anderer Teil flüchtig und ungenau. Es kommt hinzu, dass manche Sarcome den Bau des Drüsencarcinoms in Bezug auf die Anordnung des Bindegewebes zu den Zellen nachahmen. So zeigen alveoläre Sarcome und alveoläre Angiosarcome Zellen mit epithelialem Charakter in Nestern gruppiert innerhalb eines alveolär gebauten Stromas. Falsche Diagnosen sind also leicht möglich.

Zu demselben Resultate kommt Michelmore[1]). Vor kurzem sprach Virchow[2]) in der Berliner medizinischen Gesellschaft den Satz aus: „Es giebt verhältnismässig wenig primäre Krebse des Mediastinum". Wenn wir uns nun fragen, mit welcher Art von Geschwulsten wir es hier bei unseren beiden Kranken zu thun haben, so können wir uns bei Lebzeiten der Patienten keine Rechenschaft darüber geben, solange kein Durchbruch nach aussen oder in die Bronchien erfolgt ist. In letzterem Falle kann uns das Sputum zuweilen Aufschluss geben. Sichere Anhaltspunkte giebt die Beschaffenheit des Sputums selten, wie Julius Schwalbe in einer lehrreichen Zusammenstellung neuerer Beobachtungen hervorgehoben hat. (Dtsch. med. Wchschrft. 1891 Nr. 45). Eine tuberculöse Entartung der mediastinalen Lymphdrüsen dürfen wir deshalb ausschliessen, weil sonst im Körper keine tuberkulöse Veränderungen anderer Organe nachweisbar sind, und weil die tuberkulösen Drüsen niemals so lange Zeit bestehen, ohne zu vereitern und nach aussen aufzubrechen. Fütterer[3]) hält folgende Momente für Carcinome

[1]) Lancet 1888 pag. 1177. ... sometimes cancerous more frequently they are of lymphadenomatous or sarcomatous character.

[2]) Berl. klin. Wochenschrift 1891 pag. 1183.

[3]) In.-Diss. Würzburg 1883.

mehr oder weniger charakteristisch: 1. Das Alter von annährend 50 Jahren. 2. Ein schnelles Wachstum der Geschwulst. 3. Drüsenschwellung in der regio clavicularis und der Achselhöhle. 4. Carcinom anderer Organe. 5. Kachexie. 6. Pulsierende Stellen bei gefässreichen Krebsen. 7. Krebselemente in ausgeworfenen Massen. Die Wahrscheinlichkeit spricht am meisten für Sarcom, eine Vermuthung, für welche eigentlich nur die relative Häufigkeit des Sarcoms den übrigen Tumoren gegenüber und bei Patient I das Auftreten der metastatischen Drüsenanschwellung unter dem rechten Kieferwinkel sprechen. Wir müssen aber daran denken, dass es sich im Falle II z. B. auch um eine Dermoidcyste od. dergl. handeln kann.

Es kommen hier Rundzellen-, Spindelzellensarkome, Fibrosarkome, häufig auch Lymphosarkome vor. Uns interessieren besonders die letzteren wegen ihrer relativen Häufigkeit. In England werden sie als Lymphadenome oder Hodgkin's disease bezeichnet. Koester schlägt den ersteren Namen vor, weil diese Geschwulste den Namen Sarkom histologisch nicht verdienen; jedoch nur dann, wenn die Geschwulst einen hyperplastischen Process der Lymphdrüsen mit Beibehaltung der Drüsenstruktur darstellt. Wenn der Tumor wegen Mangels einer Kapsel infiltrierend und substituierend in die Nachbargewebe übergreift, nennt er ihn Lymphom. Nach Lanceraux[1]) hat man in Frankreich den Namen Lymphome ganglionnaire anémique im Gegensatze zum Lymphome ganglionnaire leucémique, dem es in bezug auf seine Struktur fast vollständig gleicht. Billroth empfiehlt die Bezeichnung malignes Lymphom, Wilks Anaemia lymphatica,

[1]) Anat. Pathol. II. 533.

Bonfils Cachéxie sans leucémie, Trousseau Adénie, Wunderlich Progressive multiple Lymphdrüsenhypertrophie, Cohnheim Pseudoleukämie. Winiwarter trennt das maligne Lymphom von dem Sarcom der Lymphdrüsen und macht auf die therapeutische Wirkung des Arsens aufmerksam, welches bei dem eigentlichen Sarcom versagt. Die Bezeichnung Hodgkin's disease ist deshalb unzutreffend, weil die leukämische Blutbeschaffenheit erst 1845 von Virchow entdeckt wurde, während Hodgkin seine Fälle schon 1832 beschrieb, und dieselben vielleicht leukämisch waren. Dr. Maguire bemerkt, dass das Lymphosarkom das Endothel der Gefässe intakt lässt, während das eigentliche Sarkom die Gefässwandung zerstört und lokale Blutungen veranlasst; das Lymphosarkom verursacht dagegen hämorrhagische Diathese. Als Ausgangspunkt protopathischer Geschwülste des Mediastinum werden angegeben: die Bronchialdrüsen, die Mediastinaldrüsen des mediastinum anticum, die Jugulardrüsen, das interstitielle Gewebe der Lungen, das nach Analogie der Capsula Glissonii die grossen Kanäle der Lungen von ihrer Wurzel an umgiebt, einerseits mit dem Mediastinum, andererseits mit dem Innern der Lungen zusammenhängend (peribronchiale Lymphosarkome [Virchow]), die Lunge, der Oesophagus, die Wände der Luftkanäle, das Pericardium, das subpericardiale Bindegewebe, das Periost des Sternums, das mediastinale Bindegewebe, das subpleurale Fettgewebe (Koester)[1]), die Schilddrüse (Mader)[2]) und endlich die Thymus. Ueber die Rolle, welche die letztgenannte Drüse hierbei spielt, ist vielfach discutiert

1) Virchow Arch. 49. Bd. p. 202. 1870.

2) Wiener med. Presse. XXXII, 33. Tumor carcinomatosus des vorderen Med.

worden. Der Entstehungsort, der in den meisten Fällen der obere Teil des mediastinum anticus ist, weist zunächst auf diese fötale Drüse als Ursprung hin, welche in ihrer ersten Anlage ein epitheliales Organ, später gewissermassen ein physiologisches Lymphadenom wird. In dieser eigentümlichen Metamorphose liegt auch die Erklärung, warum sowohl Carcinome und Ephitheliome als auch Lymphadenome, Sarcome, Fibrosarcome, Lymphosarcome sich daraus entwickeln können, wie Letulle[1]) besonders nachgewiesen hat. Für die Mitbeteiligung der Thymus treten folgende Autoren besonders ein: Tozzetti[2]), Falcon[3]), Astley Cooper[4]), Hedenius-Soderbaum[5]), Steudener[6]), Birch-Hirschfeld[7]), Lanceraux[8]), Rendu[9]), Hahn und Thomas[10]), Virchow u. s. w.

Nur Roger Williams stellt die Entstehung eines Lymphosarcoms, welches Dr. Mott als von der Thymus ausgehend betrachten zu können glaubte, deshalb in Frage, weil alle Organe, welche einer Rückbildung unterworfen seien (which are undergoing suppression), wie die Clitoris, die männliche Brust, die Prostata und die Thymus sehr selten eine maligne Degeneration eingehen. Dagegen Letulle: Le cancer, manifestation d'une vie monstrueuse et désordonnée des éléments épithéliaux, menace sans

[1]) Arch. génér. de Med. Déc. 1890. p. 641. Thymus et tumeurs malignes primitives du médiastin antérieur.

[2]) Racolta di opusculi medico-pratici. t. II. p. 99.

[3]) Lond. med. gaz. 1835. vol. XXI. p. 721.

[4]) The Anatomy of the Thymus gland. 1832. p. 44—47.

[5]) Nordiskt medicinskt Archiv. Bd. X. No. 24. 1878.

[6]) Virchow's Arch. 59. p. 463, 1874.

[7]) Lehrbuch der pathol. Anatomie.

[8]) Pathol. Anat. II.

[9]) Arch. génér. de méd. 1875. p. 455.

[10]) Arch. génér. de méd. 1879. p. 523.

cesse, mais plus spécialement peut-être au moment de leur involution anatomo-physiologique toutes les glandes de l'organisme (Leber, Mamma, Testikel). Und er meint also, dass auch die Gegend der Thymus ein locus minoris resistentiae sei. Koester[1]) bezweifelt die Entstehung der Lymphome (Lymphdrüsensarcome anderer Autoren) aus der Thymusdrüse und stützt sich auf die Thatsache, dass die meisten Mediastinaltumoren bei älteren Individuen zur Beobachtung kommen zu einer Zeit, wo die Thymus sich in der Regel zurückgebildet hat, und meint, dass die Annahme, dass aus der Thymus eine Geschwulst geworden sei, weil sie sich nicht zurückgebildet habe, eine Pfropfung einer Hypothese auf die andere sei. Er weist auf die Untersuchungen Köllikers hin, der die Thymus als ein in seiner ersten Anlage epitheliales Organ beschrieben hat und auf die Arbeiten von Marchand[2]) und Pinders[3]), welche Dermoidcysten als echt epitheliale Neubildungen von der Thymus abgeleitet haben. Er giebt zu, dass die später lymphoide Metamorphose der Thymus eine Grundlage für Lymphombildung abgeben könnte, aber ein solcher Nachweis sei bisher nirgends geführt worden. Was das Vorhandensein von Epithelnestern in solchen Lymphomen anlangt, so glaubt Koester dasselbe als Beweis anführen zu können, dass nicht die Thymus sondern die Lymphdrüsen der Ausgangspunkt waren.

In einem der von Pinders veröffentlichten Fälle ist jedoch die Dermoidcyste, welche unzweifelhaft aus der Thymus abzuleiten war, später sarcomatös entartet,

[1]) Berl. klin. Wchschrift. 1887. p. 991.
[2]) Ber. der Oberh. Ges. für Natur- und Heilkunde. XII.
[3]) Diss. Bonn 1887.

ein Umstand, der auch für die Entwickelung der Sarkome aus der Thymus spricht. Mott [1]) führt als Beweis für die Behauptung, dass das von ihm demonstrierte Lymphosarcom aus der Thymus sich entwickelt habe, die Gegenwart symmetrischer Adhäsionen mit dem Sternum an, welche an Farbe dem Tumor verschieden waren. Zum Schlusse lasse ich Virchow's [2]) letzte Aeusserung über diese Frage folgen. Ich möchte besonders hervorheben, dass unzweifelhaft — ich habe das früher etwas schüchtern ausgedrückt, spreche es aber jetzt mit voller Ueberzeugung aus — eine gewisse und zwar nicht kleine Zahl der mediastinalen Lymphosarkome von einer thymus persistens ausgeht, sich also dem Sitze nach genau anschliesst an die Lage der Thymusdrüse. Sie zeichnen sich dadurch aus, dass sie fast ausschliesslich jugendliche oder sehr junge Personen betreffen. . . . . Das sind jene frühen Formen, welche auf den ersten Blick manche Aehnlichkeit mit tuberkulösen Drüsen haben, aber sich dadurch von ihnen unterscheiden, dass sie gar keine Neigung zeigen, käsig zu werden oder in irgend einer anderen Weise zu zerfallen.

Prognose. Die Prognose ist sehr ungünstig. Heilungen sind nicht bekannt, wenn man von einigen wenigen glücklichen Operationen absieht. Ueber die Dauer der Krankheit lässt sich wenig voraussagen, da dieselbe in den in der Litteratur mitgeteilten Fällen zwischen weiten Grenzen schweift. Der Verlauf kann einesteils ein höchst rapider sein, wie in den Fällen von

[1]) Lancet 1888 Nov. 10 pag. 914.

[2]) Berl. klin. Wochenschrift 1891 Nro. 50 pag. 1182 ff.

Jaccoud[1]) und Letulle[2]) u. a., wo der letale Ausgang 8 Tage resp. 1 Monat nach dem Eintritt der ersten subjektiven Erscheinungen eintrat, anderenteils kann aber die Geschwulst Jahre lang bestehen bleiben.

Eyer's Fall dauerte 15, Mohr's Fall einer Dermoidcyste 16 Jahre. Erwähnenswert ist auch ein Fall von Horstmann[3]), wo eine Dämpfung von der Grösse eines Fünfmarkstückes innerhalb 5 Wochen die Hälfte des Thorax einnahm. Patient starb 8 Wochen nach dem Beginn der Krankheit.

Die Dauer der Erkrankung zu bestimmen ist schon deshalb schwierig, weil wir den Anfang derselben nicht festsetzen können, da sie schleichend und unmerklich beginnt. Der tötliche Ausgang der Krankheit kann durch höchst verschiedene Momente herbeigeführt werden. Er wird nicht durch die Geschwulst selbst verursacht, sondern durch die durch ihr Wachstum herbeigeführte Beeinträchtigung lebenswichtiger Funktionen. (Kaulich.) Eine grosse Zahl der Fälle endet durch Kohlensäureintoxication infolge der Respirationsbeeinträchtigung sei es durch Druck der Geschwulst selbst oder eines Pleuraergusses oder durch eine Blutung wie im Falle von Perman[4]), wo ein dem Aussehen nach encephaloider Krebs im mediastinum anticum ein während des Essens acut entstandenes Blutextravasat in der linken Halsregion und dem angrenzenden Teile der Brusthöhle verursacht hatte und dadurch die grossen Venen, nament-

[1]) Leçon de clinique médicale. Paris 1867, pag. 136. Tod 8 Tage nach Beginn der subjektiven Erscheinungen.

[2]) Obs. VII. l. c. 10 Tage.

[3]) Diss. Berlin 1871.

[4]) Fall of blödning fråu en brusten mediastinaltumor med hastig däd. Hygiea 1888 pag. 269.

lich die vena cava sup. so comprimierte, dass innerhalb vier Stunden unter zunehmender Cyanose der Tod eintrat. Durch venöse Stauung im Gehirn sind Apoplexieen verursacht worden. In seltenen Fällen ist eine durch Vaguszerstörung hervorgerufene Herzparalyse die Ursache des Todes gewesen. Seltener sind die Fälle, in welchen bei Recurrenslähmung durch mangelhaften Verschluss der Glottis infolge einer Schluckpneumonie oder Lungengangrän der Tod eintrat. Ein Gefahr drohender Grad von Kehlkopfstenose infolge von mangelnder Glottiserweiterung, die durch einen intrathoracischen Tumor bedingt ist, gehört zu den Seltenheiten, weil in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle von doppelseitiger Stimmbandlähmung ein Stimmband bereits in Cadeverstellung und gewöhnlich nur eins in Medianstellung ist. Durch Verschluss des Oesophagus bedingte Inanition, Marasmus, Hämoptoe, Lungenoedem, auch Metastasen in inneren Organen (Lunge, Pankreas, Milz, Nieren u. s. w.) sind zuweilen die Todesursache gewesen. Hare erwähnt Fälle, wo im mediastinum posticum sitzende Tumoren auf den ductus thoracicus gedrückt haben, wodurch der Chylus am Eintritt in das Blut gehindert war. Hammer[1]) veröffentlichte einen Fall von Lymphosarcom mit Durchbruch in die Trachea. In den Fällen ohne Complication kann man sich bei Stellung der Prognose an zwei Schemata halten. Da, wo allmählich ein Druck auf die Gefässe ausgeübt wird, nimmt die Krankheit meist einen regelmässigen Verlauf. Die Cyanose und Oedeme nehmen allmählich zu, bis der Tod allmählich und ohne Erstickungsanfall eintritt. Zur zweiten Kategorie gehören die Fälle, wo ein Druck auf Trachea und Nerven ausgeübt wird. Der Tod tritt dann

[1]) Prager med. Wschrift XV, 7.

meist in einem Erstickungsanfall ein oder plötzlich und unerwartet. Bei Trachealstenose ist es wichtig, die 3 von Gerhardt aufgestellten Phasen zu kennen. In der ersten Phase ist Husten das hauptsächliche Symptom, in der zweiten ist dauernde Atemnot vorhanden. Die dritte und kürzeste ist die Periode der Erstickungsanfälle und endet mit dem Tode. Schliesslich sei noch bemerkt, dass man sich durch vorübergehende Besserung im Zustande des Patienten, selbst dann nicht, wenn objektiv ein Rückgang der Erscheinungen selbst in bezug auf die Grösse des Tumors in der Prognose nicht irre machen lassen soll. Denn die Geschwulst bleibt häufig stationär, der Organismus gewinnt Zeit und Kraft, sich den Funktionsstörungen anzupassen.

Die Symptome lassen nach, die Kranken fühlen sich wohl und hoffen auf Besserung, bis plötzlich ein erneutes Wachstum die eben aufgetauchte Hoffnung vernichtet. Dann giebt es aber auch noch Fälle, wo das Volumen der Geschwulst sich zusehends verkleinert. Gustav Cohen[1]) beschreibt z. B. einen Fall, bei welchem nicht allein ein Rückgang im Volumen des Tumors selbst zu konstatieren war, sondern auch die metastatischen Drüsenschwellungen am Halse zeitweilig abnahmen. Dem entsprechend war auch im Befinden der betreffenden Patientin, deren Tumor sich übrigens bei der Autopsie als derbes Sarcom erwies, auffallende Besserung der Symptome und des Kraftzustandes eingetreten. Eigentümlich war in diesem Falle auch das Fehlen sämtlicher Kompressionserscheinungen, obwohl sämtliche Nerven und Gefässe des Mediastinum, die Luft- und Speiseröhre, von der äusserst harten Geschwulst umwachsen waren.

1) Zeitschrift für klin. Med. XVI pag. 184 ff.

Therapie. Die Therapie ist den Mediastinalgeschwülsten gegenüber fast ganz machtlos und muss sich auf die Milderung der quälenden Symptome beschränken. Vor allen Dingen soll sich der Kranke einer guten und zweckmässigen Diät unterwerfen, sich möglichst viel in frischer, sauerstoffreicher Luft aufhalten, jede körperliche und geistige Ueberanstrengung vermeiden, um der durch die Krankheit bedingten stets zunehmenden Entkräftung möglichst lange Widerstand leisten zu können. Wo die Regelung der Lebensweise nicht durchführbar ist oder nicht ausreicht, wendet man geeignete Medicamente an, welche Appetit, Stoffwechsel und die Herzthätigkeit anregen und zur psychischen Beruhigung des Patienten beitragen. Bei heftigen Schmerzen darf man den Kranken Narcotica wie Morphium und dergl. nicht vorenthalten. Gegen die venöse Stauung im Kopfe hat Walshe[1]) mit Erfolg lokale Blutentziehungen an der Schläfe und vorsichtiges Schröpfen versucht. Venesektionen dagegen müssen, wegen der notwendigerweise sich entwickelnden Hydrämie unterlassen werden. Bei Cyanose der oberen Körperhälfte und Respirationsbeschwerden soll man dem Kranken die aufrechte Stellung des Oberkörpers auch bei Nacht empfehlen, weil so einerseits das Blut besser abfliessen kann, andererseits die auxiliären Muskeln besser in Thätigkeit treten können. Dass man auch hier individuell verfahren muss, ist klar, da es Fälle giebt, wo das Umgekehrte Erleichterung verschafft, wie im Falle Ewald's, wo die zwischen Trachea und Oesophagus sitzende Geschwulst die Trachea beim Liegen entlastete. Dass Tracheotomieen, welche bei Unkenntnis der Ursache gemacht wurden, irrationell sind, ist wegen des tiefen Sitzes der Geschwulst

[1]) A practical treatise on the diseases of the lungs and heart 1851.

einleuchtend. Die früher empfohlenen Quecksilber- und Jodpräparate innerlich und äusserlich angewendet, helfen gar nichts. Die Einspritzungen von Arsen bei Lymphosarcom, welche von Winiwarter so warm empfohlen wurden, werden heutzutage höchstens noch versuchsweise angewandt, seitdem es sich herausgestellt hat, dass sie so gut wie gar nicht das Wachstum der Geschwulst aufzuhalten vermögen. Der Gedanke, durch eine Operation die Neubildung zu entfernen, muss mit wenigen Ausnahmen immer von der Hand gewiesen werden, weil der Tumor, wenn er sicher diagnostiziert ist, schon solche Verwachsungen mit den grösseren Gefässen und Nerven eingegangen hat, dass eine Entfernung desselben, ohne tief greifende und das Leben direkt bedrohende Verletzungen zu machen, unmöglich ist. Trotzdem sind schon in verhältnismässig früher Zeit solche Operationen ausgeführt worden, und solche sind dann berechtigt, wenn es sich um kleinere Tumoren handelt, welche von den Rippen oder dem Sternum ausgehen und nicht weit nach innen gewachsen sind. Solche Geschwülste sind in der Regel Enchondrome, Myeloidsarcome, Osteoidchondrome, Gummata und dergl. So soll Richeraud 1818 nach Resektion zweier Rippen und eines Teiles der Pleura ein seit drei Jahren bestehendes Carcinom im Thorax entfernt haben. Ob eine Heilung erfolgt ist, wird nicht überliefert und ist auch höchst zweifelhaft. Jules Rochard exstirpirte 1856 einem 56jährigen Mann ein Fibrom aus dem mediastinum anticum mit Erfolg. 1882 entfernte Küster[1]) einem 35jährigen Müller durch Resektion zweier Rippen ein Gumma. Heilung. König[2]) operierte ein Osteoid-

[1]) Berl. klin. Wochenschrift 1883 Nr. 18.

[2]) Spec. Chirurgie Bd. II pag. 34 V. Aufl.

chondrom, welches ausser dem Manubrium und Processus xiphoideus das ganze Brustbein betraf. Rechter Pleuraraum und der Herzbeutel wurden eröffnet. Patient starb zwei Jahre nach der Operation, wahrscheinlich an Lungenrecidiv. Roser[1]) heilte eine Dermoidcyste durch Trepanation des Sternums, nachdem er dieselbe vom Jugulum aus angeschnitten hatte. Körte[2]) heilte operativ eine Dermoidcyste, welche eine Fistel zur vorderen Brustwand gebildet hatte. Auch Tumoren des Mediastinum posticum sind chirurgisch zugänglich[3]).

[1]) S. S. 37 Note 2.

[2]) Berl. klin. Wochenschrift 1891 Nr. 50.

[3]) Bullet. et mém. de la soc. de chir. de Paris 1892 T. XVII pag. 82. Quénu et Hartmann. Des voies de pénétration chirurgicale dans le médiastin posterieur.

VITA.

Geboren wurde ich, Hugo Tillmanns, Sohn des Bankdirektors in Valparaiso Hugo Tillmanns, in La Cruz bei Quillota in Chile am 9. August 1868. Nachdem ich meinen ersten Schulunterricht an einer chilenischen, später an einer deutschen Privatschule in Valparaiso genossen hatte, sandte mich mein Vater im Mai 1880 nach Deutschland zur Erziehung und weiteren Ausbildung.

Nach Absolvierung des Realgymnasiums zu Elberfeld zu Ostern 1888 studierte ich zunächst in Bonn Naturwissenschaften, wurde aber im W. S. 1888/89 in das Album der medizinischen Fakultät umgeschrieben. Ostern 1890 bestand ich in Cöln am Friedrich-Wilhelms-Gymnasium als Extraneer das Gymnasialexamen und im Herbste desselben Jahres in Heidelberg, wo ich im S. S. 1890 immatrikuliert war, das tentamen physicum. Darauf studierte ich zwei Semester in München und gehöre seit W. S. 1891/92 wieder der Bonner Universität an. Am 15. Juli 1892 bestand ich daselbst das Examen rigorosum.

Meine Lehrer waren in Bonn die Herren Professoren und Dozenten: Bohland, Binz, Boennecken, Clausius, Eigenbrodt, Geppert, Kekulé, Koester, Krukenberg, Leo, Ludwig, Nussbaum, Pflüger, Ribbert, Saemisch, Schaaffhausen, Schieffer-decker, Schultze, Strasburger, Trendelenburg, Ungar, von la Valette St. George, Veit, Walb, Wallach, Witzel.

In Heidelberg: Gegenbauer, Kühne.

In München: Angerer, Bauer, Bollinger, Oeller, v. Ranke, Schech, Seitz, Winckel.

Allen diesen hochverehrten Herren spreche ich an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank aus. Zu ganz besonderem Danke bin ich meinem hochverehrten Lehrer, dem Herrn Prof. F. Schultze, für die Ueberweisung der Themas, sowie für die überaus freundliche Unterstützung bei der Anfertigung dieser Arbeit verpflichtet.

THESEN.

1. Die thymus persistens ist häufig der Ausgangspunkt maligner Neoplasmen wie Dermoide, Carcinome und Sarkome.
2. Die rationellste Behandlung der Eclampsia parturientium ist diejenige mit Morphium.
3. Der Pulsus differens weist auf Verengerung der Ostien der grossen von dem arcus aortae ausgehenden Gefässe hin und nicht mit Bestimmtheit auf ein Aneurysma arcus aortae.